

Курсова задача №3b

Намерете във вид на степенен ред около т. 0 решението на задача на Коши за даденото линейно ДУ от 2-ри ред и определете радиуса на сходимост на реда:

1. $(8x + 3)y'' + y' = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = -2;$
2. $y'' + 8xy' + 3y = 0, \quad y(0) = 2, \quad y'(0) = 1;$
3. $y'' + 5xy' + 4y = 0, \quad y(0) = 2, \quad y'(0) = -1;$
4. $(8x - 3)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -3, \quad y'(0) = -3;$
5. $(5x + 4)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -3, \quad y'(0) = 1;$
6. $y'' + 2xy' + 7y = 0, \quad y(0) = -2, \quad y'(0) = -1;$
7. $(2x - 7)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -2, \quad y'(0) = 1;$
8. $y'' + 5xy' - 3y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 1;$
9. $(2x + 7)y'' + y' = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = -1;$
10. $y'' + 5xy' + 3y = 0, \quad y(0) = -5, \quad y'(0) = -3;$
11. $y'' + 2xy' - 7y = 0, \quad y(0) = 5, \quad y'(0) = -3;$
12. $y'' + 8xy' - 3y = 0, \quad y(0) = -5, \quad y'(0) = 3;$
13. $(5x + 3)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -1, \quad y'(0) = 1;$
14. $(5x - 4)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -1, \quad y'(0) = -1;$
15. $y'' + 5xy' - 4y = 0, \quad y(0) = 4, \quad y'(0) = -2;$
16. $(2x - 5)y'' + y' = 0, \quad y(0) = 2, \quad y'(0) = 5;$
17. $y'' - 5xy' + 3y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 4;$
18. $(5x - 3)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -1, \quad y'(0) = 4;$
19. $y'' + 2xy' - 5y = 0, \quad y(0) = -1, \quad y'(0) = -4;$
20. $y'' + 2xy' + 5y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = -4;$
21. $(2x + 5)y'' + y' = 0, \quad y(0) = 2, \quad y'(0) = 3;$
22. $(3x + 7)y'' + y' = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 2;$
23. $y'' + 9xy' + 3y = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = -2;$
24. $y'' - 2xy' - 7y = 0, \quad y(0) = -3, \quad y'(0) = 2;$
25. $(5x - 4)y'' + y' = 0, \quad y(0) = -3, \quad y'(0) = 1;$
26. $y'' + 2xy' - 6y = 0, \quad y(0) = -3, \quad y'(0) = -1;$
27. $(5x + 2)y'' + y' = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = -3;$
28. $(2x - 5)y'' - y' = 0, \quad y(0) = -1, \quad y'(0) = -3;$
29. $y'' + 6xy' - 3y = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 3;$

30. $y'' - 2xy' - 5y = 0$, $y(0) = -3$, $y'(0) = 3$.
31. $(5x + 4)y'' + y' = 0$, $y(0) = -3$, $y'(0) = 0$;
32. $(2x - 5)y'' + y' = 0$, $y(0) = 2$, $y'(0) = 5$;
33. $y'' + 5xy' + 3y = 0$, $y(0) = 0$, $y'(0) = -3$;
34. $y'' + 5xy' + 4y = 0$, $y(0) = 2$, $y'(0) = 0$;
35. $y'' + 2xy' - 6y = 0$, $y(0) = -3$, $y'(0) = 0$;
36. $(5x + 2)y'' + y' = 0$, $y(0) = 1$, $y'(0) = -2$;
37. $(2x - 5)y'' - y' = 0$, $y(0) = -2$, $y'(0) = -3$;
38. $y'' + 5xy' - 3y = 0$, $y(0) = -1$, $y'(0) = 1$;
39. $(2x + 7)y'' + y' = 0$, $y(0) = 0$, $y'(0) = -1$;
40. $y'' + 5xy' + 3y = 0$, $y(0) = 5$, $y'(0) = -3$;
41. $y'' + 2xy' - 7y = 0$, $y(0) = -5$, $y'(0) = -3$;
42. $y'' + 8xy' - 3y = 0$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 3$;
43. $(5x + 3)y'' + y' = 0$, $y(0) = -1$, $y'(0) = 0$;
44. $(5x - 4)y'' + y' = 0$, $y(0) = -1$, $y'(0) = 0$;
45. $y'' + 5xy' - 4y = 0$, $y(0) = 0$, $y'(0) = -2$;